

18136444

公開実用 昭和53-40158

正



実用新案登録願

昭和53年9月9日

(3,0 円)

特許庁長官 片山石郎 殿

1. 考案の名称 フリガナ パッキング

2. 考案者

フリガナ カワウラミツキ
住所 神奈川県高座郡綾瀬町上土橋167

氏名 イシザワミツキ

3. 実用新案登録出願人

郵便番号 105
住所 東京都港区芝大門1丁目12番15号
(電話 432-4211)

名称 (438) 日本オイルシール工業株式会社

代表者 鶴田春

4. 添付書類の目録

1. 図面書 1通
(2) 図面 1通
(3) 説明書副本 1通



51-40158 方審査 納

51 121481

明 説 書

1. 考案の名稱

バッキング

2. 実用新案登録請求の範囲 5

基部から軸方向へ突出する固定側リップ部(22)及び摺動側リップ部(21)を有し、摺動側リップ部(21)が固定側リップ部(22)に比して軸方向長さにおいて短かく、かつ径方向厚さにおいて薄く作られており、更に摺動側リップ部(21)の摺動面上に基部から先端へ向つて深さを漸減させる縦方向溝(28)を円周方向に配列して複数個設け、又前記摺動面が相手部材の円筒面との間に僅小な角度をなす載頭円錐面によつて構成されていることを特徴とするバッキング。 10 15

3. 考案の詳細を説明

本考案はピストン用バッキングに関し更に詳しくは逆圧作用に基づく反転をもたらすことなく長時間の使用に耐えるバッキングを提供するもの 20

公開実用 昭和53-40158

である。

油圧機器において作動流体に対し密封性を保持させるために、O字或いはV字状の断面形状を有する環状パッキングが広く使用されている。復動型の油圧ピストン等においてはパッキングの受圧正面に対する正常な液体圧の作用だけでなく背面から作用する背圧現象が起ることがあり、この背圧の作用によつてパッキングがいわゆる反転現象を惹起して遂にはパッキングが破損に至らされることがある。

1

本考案は前記した様な従来技術における欠陥を除いて長期間にわたつて故障なく使用することのできるパッキングを提供するもので略O字又はV字状をなす断面形状を構成する両リップ部片の内、相手部材と互いに滑動する方のリップ部片を滑動しない方のリップ部片に比して軸方向長さ寸法を短かく、往復方向厚さ寸法を薄くし、更に滑動面上に内周上に並列してパッキング基部から先端へ向つて深さ寸法が次第に減じて軸方向に伸びる構造を取扱つて、パッキングに対して背面から取出

1

2

が加えられた場合に摺動側リップ部が相手部材の摺動面から容易に離れて背圧を逃がし得る様にな
し、以つて反転を防止するものである。以下凹
面に基づいて従来技術及び本考案の実施例につい
て比較説明する。

5

第1図乃至第3図に示す従来技術の実施例にお
いてシリンダー1の内周面に摺接して軸方向に往
復運動をなすピストン10の軸方向両端部に設けら
れた環状突部11にバックアップリング12を介し
て断面がU字形状を呈するバッキング20が摺動
側リップ部21及び固定側リップ部22の間に形
成される開口23を前記バックアップリング12
に対し軸方向反対方向に向けて嵌装され、かつ固
定側リップ部22の端面をバッキング押え24によ
つて固定されている。バッキング20に対する
液圧の作動が正常な状態にある場合においては第
1図に示す様に摺動側リップ部21の外周面はシ
リンダー1の内周面に止しく摺接し、ピストン10
に加えられる液圧をシールしている。バッキン
グ20のシール性を確保するためには第2図に示す

10

15

20

公開実用 昭和53-40158

各種の断面形状が同図の各々に示されるバツクアップブリッジと融合させて適宜選定される。すなわち、第2図&乃至c図に示す様にシリンダー1の内面と接する部位におけるシール性及び耐圧性を確保するために滑動側リップ部21及びバツクアップブリッジ12の断面形状に種々の試みがなされている。ところが本実施例においては第3図に示す様に何等かの原因によってバッキング基部側から軸方向開口に向けて正常な加圧方向と逆向きに加えられる背圧によるトラブルが発生することがある。すなわち、同図においてバッキング20はバツクアップブリッジ12側から加えられる圧力の作用によつて軸方向前方へ(図上右方向)向つて押され開口23がバッキング押え2の外周端部を離つて反転し滑動側リップ部21がシリンダー内壁及びバッキング押え2の外周端部の間隙に挟まれる状態となり、遂にはバッキングの破損による装置全体の機能停止をもたらす。

本考案は前記した欠陥を除去するために背圧が生じした場合、直ちにバッキングの正面側へ圧力

5

10

15

20

が逃がされて反転偶力を生起しない構造とするものである。第4図及び第5図に示す様に摺動側リップ部21を固定側リップ部22に比して軸方向の長さを短縮し往方向厚さを薄くし、更に摺動側リップ部21の摺動面側に内周上に配列して基部から軸方向前面へ向つて深さを削減せらる軸方向溝26を複数個設け、第6図及び第7図に示す外周部に複数個の溝13を設けたバツクアッブリング12と組合わせて、第8図に示す様に組立てるものである。本考案によるハッキングを使用したピストン接頭においては、背注はバツクアッブリング12を通つて摺動側リップ部21の軸方向溝26内に進入し摺動側リップ部21を開口23¹へ押してシリンダー周面とリップ摺動面との間に隙間を形成しながらピストン正面側へ抜けるので従来例において見られたバツキングを反転せらる偶力を生起させることがない。従つて長期間にわたつて正常な状態の下における運転が継続されることを期待することが可能である。

摺動側リップ部21に軸方向溝26を設けず車に 2

公開実用 昭和53-40158

往方向厚さを薄くするだけであれば背圧によつて
容易に摺動側リップ部が開口 23 部へ押され得る
厚さとした場合はバッキング正面に加えられる正
常な作動圧が高圧となつた場合に耐えられなくな
る恐れがあるので、正常圧に十分耐え得て、かつ 5
背圧を容易に逃がすために複方向導 26 を適宜設
けるものである。又同様に正常圧に耐える能力
を保持するために摺動側リップ部の摺動面の形状
を備かず円錐角を有する截頭円錐形状として第 4
図上に符号 c を以つて示す摺動側リップ部の基部 10
近傍とシリンダー壁面との隙間を僅小とすること
が望ましいが、小円錐角として向摺動側リップ部
の前端近傍においてシリンダー壁面に対し十分な
端末代を保持するために摺動側リップ部 21 の前
端部 21'を前記した截頭円錐形状の円錐角に比し 15
て大きな円錐角を有する截頭円錐形状とすることが
が好都合である。

前記した様に本考案のバッキングは摺動側リッ
プ部を固定側リップ部に比して軸方向寸法を短か
く、往方向厚さを薄くし、かつ摺動側リップ部周 20

面を齧動相手部材の壁面との間に僅小な角度をなす被頭円錐形状とし、更に齧動側リップ部の齧動面上に基部から先端へ向つて珠さを漸減せしむる該方向槽を設けることによつてシール性能及び耐圧性を低下させること無く、しかも背圧が生起した場合においてこれを容易にリリーフさせることができるものである。5

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来技術の一実施例について組立状態を示す縦断面図、第2図は第1図の実施例に使用されるバッキングの断面形状を示す縦断面図、第3図は第1図の実施例においてバッキングが背圧によつて反転する状況を示す縦断面図、第4図は本考案によるバッキングの一実施例を示す縦断面図、第5図は第4図に示すバッキングを軸方向基部側から見た背面図、第6図は第4図に示すバッキングの実施例と組合わせて使用するバックアップリングの形状を示す縦断面図、第7図は第6図に示すバックアップリングの止回り、第8図はキ
10
15
20

公開実用 昭和53-40158

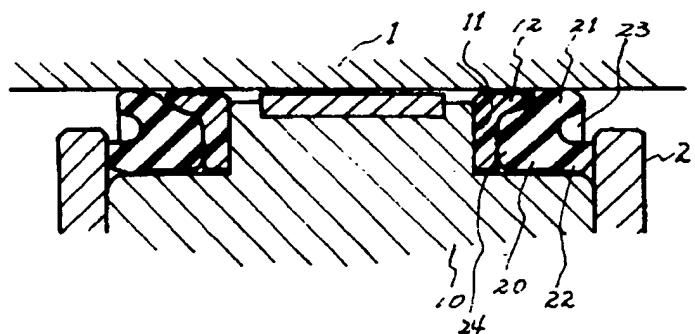
4 図乃至第7図に示すバッキング及びバックアップ
プリングを使用したピストン装置の組立状況を示
す縦断面図である。

1 . . . シリンダー、 2 . . . バッキング押え、
1 0 . . . ピストン、 1 1 . . . 塩状板部、
1 2 . . . バックアッププリング、 1 3 . . . バ
ックアッププリング筒、 2 0 . . . バッキング、
2 1 . . . 摺動側リップ部、 2 1' . . . 摺動側
リップ部前端部、 2 2 . . . 固定側リップ部、
2 3 . . . 開口、 2 4 . . . バッキング基部、
2 5 . . . 摺動側リップ部摺動面、 2 6 . . .
横万向筒。

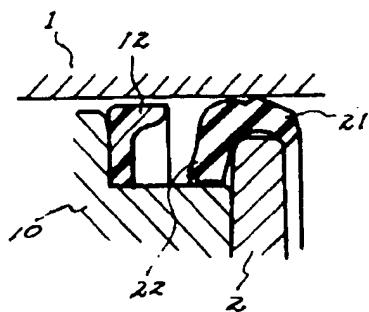
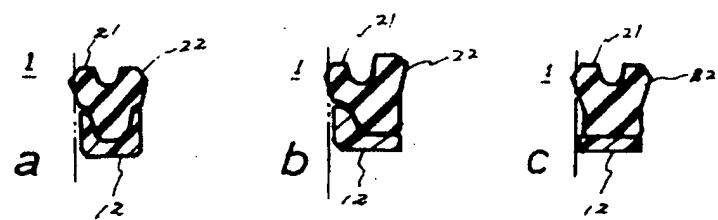
実用新案登録出願人

日本オイルシール工業株式会社

第一図



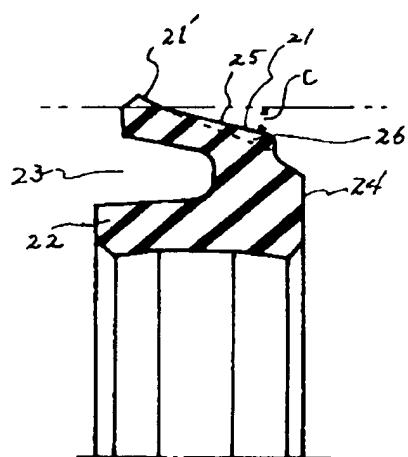
第二図



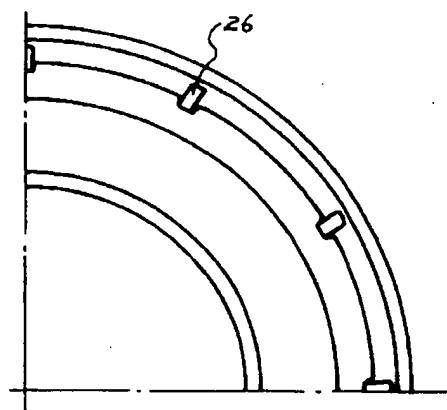
第三図

実用新案登録出願人
日本オイルシール工業株式会社

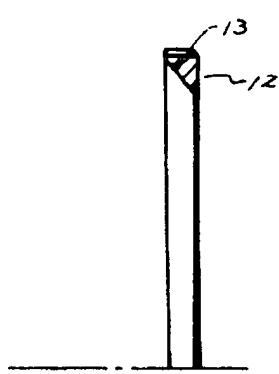
公開実用 昭和53-**40158**



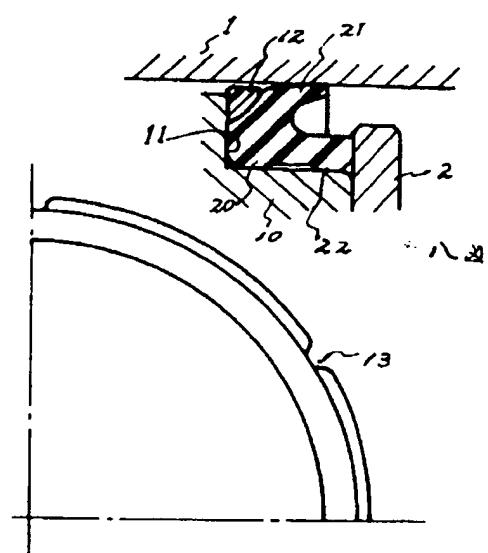
四図



五図



六図



七図

40158
1-

実用新案登録公報
日本オイルシールズ株式会社